

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A)

(11)特許出願公表番号
特表2002-527954
(P2002-527954A)

(43)公表日 平成14年8月27日(2002.8.27)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード(参考)
H 0 4 N 5/44		H 0 4 N 5/44	Z 5 C 0 2 5
H 0 4 H 1/00		H 0 4 H 1/00	C

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 31 頁)

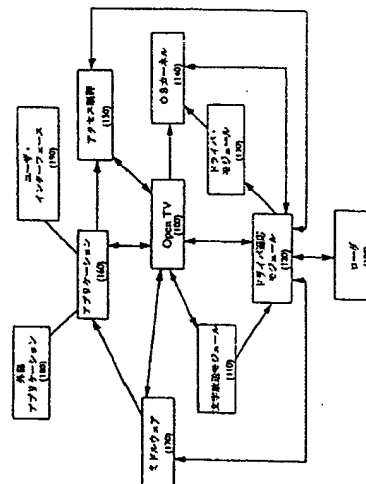
(21)出願番号 特願2000-575296(P2000-575296)
(86)(22)出願日 平成11年10月5日(1999.10.5)
(85)翻訳文提出日 平成13年4月3日(2001.4.3)
(86)国際出願番号 P C T / F R 9 9 / 0 2 3 8 0
(87)国際公開番号 W O 0 0 / 2 1 2 8 5
(87)国際公開日 平成12年4月13日(2000.4.13)
(31)優先権主張番号 9 8 / 1 2 4 6 5
(32)優先日 平成10年10月5日(1998.10.5)
(33)優先権主張国 フランス (FR)
(81)指定国 EP(AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), CN, JP, US

(71)出願人 トムソン マルチメディア
フランス国 ブローニュ・ビランクル ケ
ア、ル ガロ 46
(72)発明者 シュヴァリエ, ルイ
フランス国, 35250 ラ・メジエル, リ
ュ・デ・ミモザ 6
(72)発明者 ドウ, オリヴィエ
フランス国, 35490 ヴュ・ヴィ・シュ
ル・クスノン, プワル・ロン(番地なし)
(72)発明者 デニオ, エリク
フランス国, 35190 ラ・ボセヌ, ラ・
ブリズ(番地なし)
(74)代理人 弁理士 伊東 忠彦
Fターム(参考) 5C025 BA25 BA27 BA30

(54)【発明の名称】 テレビシステムにおけるサービスデータ管理方法及び装置

(57)【要約】

本発明は、テレビシステムにおけるサービスデータ管理方法であって、前記サービスデータが送信される方法に関する。本方法は、サービス・データを入力し、該入力されたデータを受信機の第一のデータベースに保存し、前記第一のデータベースに保存されたサービス・データを該受信機の第二のデータベースにコピーして前記第二のデータベースを更新し、前記第二のデータベースに保存されたデータを前記受信機の少なくとも一つのアプリケーションで使用可能とする。本発明は、更に、前記方法を実施するテレビ受信機にも関する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 テレビ・システムにおいて送信されるサービス・データを管理する方法であって、

サービス・データを承認し、受信機の第一のデータベースに該承認されたデータを保存する工程と、

前記第一のデータベースに保存されたサービス・データを前記受信機の第二のデータベースに前記第二のデータベースを更新するためにコピーする工程と、

前記第二のデータベースに保存されたデータを前記受信機の少なくとも一つのアプリケーションで使用可能にする工程とを有することを特徴とする方法。

【請求項2】 請求項1記載の方法であって、

前記第二のデータベースの更新は、サービス・データ承認後直ちに実行されることを特徴とする方法。

【請求項3】 請求項1又は2記載の方法であって、

前記第二のデータベースの更新は、サービス・データの承認要求から所定時間経過後に実行されることを特徴とする方法。

【請求項4】 請求項1乃至3のいずれか一記載の方法であって、

前記第二のデータベースの更新は、アプリケーションの要求に後続する場合にのみ実行されることを特徴とする方法。

【請求項5】 請求項2乃至4のいずれか一記載の方法であって、

請求項2乃至4のいずれか一に係る更新の時期はサービス・データ種類に拠ることを特徴とする方法。

【請求項6】 請求項1乃至5のいずれか一記載の方法であって、

サービス放送のリストと該リストのサービスに関する補助的な情報とを承認する工程と、

前記第一のデータベースに該情報を保存し、前記第二のデータベースを更新する工程とを更に有し、

サービスの変更が検知された時、該サービスに関する新しい補助的な情報を承認し、アプリケーションからの要求があるまで該新しい補助的な情報を用いた前記第二のデータベースの更新を延期することを特徴とする方法。

【請求項7】 サービス・データを送信するテレビ・システムにおけるテレビ受信機であって、

サービス・データを承認する手段と、

第一のサービス・データベースを保存する手段と、

第二のサービス・データベースを保存する手段と、

前記第二のデータベースの前記第一のデータベースからの更新を一時停止及び再開する手段とを有することを特徴とするテレビ受信機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

本発明は、マルチメディア・アプリケーション若しくは放送オーディオビジュアル送信の放送及び受信に関し、特に、オーディオビジュアル・サービス若しくは局をナビゲートし、選択する方法及び装置に関する。これらの装置及び方法は、オーディオビジュアル・サービス若しくは局のデータを伴う情報伝達に基づき得る。このような情報伝達の一例は、「DVBサービス情報 (Digital Video Broadcasting Service Information)」規格である。

【0002】

現在のオーディオビジュアル界内において、局及びサービスの急増は、ユーザに非常により多くてより複雑な選択を提供することをもたらしている。それらは数が多いため、提供されている局及びサービスの範囲は100を超え得る。それらのネーミングは複雑であるため、ユーザはすべての局及びサービスの名前を思い出すことができない。局番号若しくはサービス番号とその内容との直接的な関連性は、局及びサービスの数が所定の限界を超える時、直接的ではない。従って、ユーザは、すべての局及びサービスを覚ええることができないと共に、これら局若しくはサービスを頭の中で体系づけることもできない。

【0003】

この局及びサービスの急増は、マルチメディア・アプリケーションの送信手段及び受信手段の双方における技術的進歩の効力によって発展された。特に、マルチメディア・アプリケーションに対応した情報は、デジタル・データ・ストリームにおいてデータ・パケットを多重化し、データの送受信容量の増加を可能にすることによって送信される。

【0004】

ユーザが「(情報の中を) 渡り歩き (navigate)」、提供された局若しくはサービスの中から選択することを可能にするために利用可能なものとして電子プログラム・ガイド (electronic programme guide) がある。一般的に「EPG」と呼ばれるこのプログラム・ガイドは、ディ

ジタル・テレビ環境でもアナログ・テレビ環境でも使うことができるソフトウェア・アプリケーションである。

【0005】

本発明を動機付けるデジタル・テレビ環境は、DVB（デジタル・ビデオ放送）の仕様書に詳細に説明されている。例えば、ETSI（European Telecommunications Standards Institute；欧州電気通信標準化協会）によって書かれ、1997年9月に発行されたDVB仕様書の「EN 300 468 - v1.3.1」項、若しくは「REN/JTC-00DVB-43」項を参考文献として挙げることができる。

【0006】

このDVB規格によると、プログラム及びイベント放送に関連する情報は、サービス情報「SI」に含まれる。これは、使用可能帯域及びユーザからの情報要求の頻度に応じて周期的に放送される。

【0007】

本発明のフレームワーク内において、ユーザは、リモコンの「P+」若しくは「P-」プログラム・ボタンを用いることによって、「渡り歩き」、選択することができる。これらのプログラム・ボタンは、表示された局番号若しくはサービス番号に対応するボタンを押すことなく、該番号を増加若しくは減少させることを可能にする。

【0008】

上記増加若しくは減少は、散発的且つ独立的に実行されてもよい。しかし、「P+」若しくは「P-」プログラム・ボタンを押しつづけることによって連続的に実行されてもよい。後者の場合、局若しくはサービスの選択は、「P+」若しくは「P-」ボタンが離された時にのみ決定される。このザッピング（zapping）は、一般的には「仮想ザッピング（virtual zapping）」若しくは「連続サーフィン（continuous surfing）」と呼ばれる。この仮想ザッピングは現在も存在するが、選択数が限られており、又、取扱性及び効率が制限されている。

【0009】

従って、この仮想ザッピングをユーザの要求に合わせるために、オーディオビジュアル・サービス若しくは局を渡り歩き、選択するための、デジタル環境でもアナログ環境でも作動する装置及び方法を導入することが必要である。

【0010】

渡り歩き及び選択のためのこの装置及び方法が満たさなければならない第一の条件は、ユーザ・インターフェースの画像を安定させ、情報を要求された時間内に提供するために、送信機によって放送されたデータ・ストリームに応じて書換可能で、容易にアクセスすることができるメモリが備え付けられていることである。

【0011】

第二の条件は、送信機から受信した情報及びユーザへ戻される情報の管理にある。なぜなら、仮想ザッピングは、大きなメモリサイズと、ストリームの変化に対処するための素早い管理とを必要とするからである。

【0012】

第三の条件は、データ・ストリームの変更中に一時的に生じ得る不一致の管理にある。

【0013】

(課題を解決するための手段)

本発明の目的の1つは、送信されるデータ・ストリームの画像を可能な限り現実に忠実なものにすると共に、安定させることである。

【0014】

本発明の主題は、テレビ・システムにおける送信されるサービス・データを管理する方法であって、サービス・データを承認し、受信機の第一のデータベースに該承認されたデータを保存する工程と、前記第一のデータベースに保存されたサービス・データを前記受信機の第二のデータベースに前記第二のデータベースを更新するためにコピーする工程と、前記第二のデータベースに保存されたデータを前記受信機の少なくとも一つのアプリケーションで使用可能にする工程とを有することを特徴とする方法である。

【0015】

2つのデータベースを用い、一方を承認用、他方をローカル・アプリケーションにおける返却用とし、返却ベースの承認ベースによる更新は選択的に行われるとすることによって、アプリケーションにサービス情報の矛盾の無い画像を提供することが可能となる。

【0016】

所定の一実施形態によれば、前記第二のデータベースの更新は、サービス・データ承認後直ちに実行される。

【0017】

データ種類に応じて、承認ベースの更新は直ちに行われてもよく、直ちに行われなくてもよい。後述する所定の例示的实施形態によれば、サービスのアドレスに関するデータは、直ちに更新され、より低い優先順位及び重要性のデータ、又は概要若しくは放送スケジュールなどのようにユーザに直接的に提供されないデータ、は提供されている情報の一貫性を妨害しないように、例えば電子プログラム・ガイドのフレームワーク内などの所定の時期に更新される。

【0018】

所定の一実施形態によれば、前記第二のデータベースの更新は、サービス・データの承認要求から所定時間経過後に実行される。

【0019】

所定時間経過後に更新を実施することは、情報が承認されるのを待つ時間が長い場合に返却ベースを更新することを可能にする。

【0020】

所定の一実施形態によれば、前記第二のデータベースの更新は、アプリケーションの要求に後続する場合にのみ実行される。

【0021】

よって、更新の制御は、アプリケーションの評価に任せられ、所定のアプリケーションのニーズや条件に応じて、これらの更新を柔軟且つ多様に管理することが可能になる。

【0022】

所定の一実施形態によれば、上記モードのいずれかーに係る更新はサービス・

データ種類に拠る。

【0023】

所定の一実施形態によれば、前記方法は、サービス放送のリストと該リストのサービスに関する補助的な情報とを承認する工程と、前記第一のデータベースに該情報を保存し、前記第二のデータベースを更新する工程とを更に有し、サービスの変更が検知された時、該サービスに関する新しい補助的な情報を承認し、アプリケーションからの要求があるまで該新しい補助的な情報を用いた前記第二のデータベースの更新を延期する。

【0024】

本発明の主題は、更に、サービス・データを送信するテレビ・システムにおけるテレビ受信機であって、サービス・データを承認する手段と、第一のサービス・データベースを保存する手段と、第二のサービス・データベースを保存する手段と、前記第二のデータベースの前記第一のデータベースからの更新を一時停止し、及び再開する手段とを有することを特徴とするテレビ受信機である。

【0025】

本発明の他の特徴及び利点は、制限のない実施形態の説明を通じて明らかにする。この実施形態は、添付図面によって図示されている。

【0026】

(発明の実施の形態)

図1は、ディジタル・テレビ信号の送受信機のブロック図である。該装置は、チューナ101を有する。チューナ101は、チューナから発信された信号をディジタル化するためのアナログ・ディジタル変換器を有する復調及び誤り訂正回路102に接続されている。受信の種類（ケーブル若しくは衛星）に応じて、QAM若しくはQPSKが変調に用いられ、回路102は該受信の種類に対して適切な復調手段を有する。復調され誤り訂正されたデータは、変換器103によってシリアル信号に変換される。変換器103は、逆多重化及びデコーディング回路104に接続されている。

【0027】

本例によると、上記回路104は、「ST Microelectronic

s」社によって製造された「STi5500」回路である。後者は、中央の32ビット・パラレル・バス105に接続された、DVB逆多重化器106と、マイクロプロセッサ107と、キャッシュ・メモリ108と、外部メモリ・インターフェース109と、シリアル通信インターフェース110と、パラレル入出力インターフェース111と、チップ・カード・インターフェース112と、音声・映像MPEGデコーダ113と、PAL・RGBエンコーダ114と、文字生成器115とを有する。

【0028】

外部メモリ・インターフェース109は、16ビット・パラレル・バスに接続されている。この16ビット・パラレル・バスは、「IEEE 1284」タイプのパラレル・インターフェース116、ランダム・アクセス・メモリ117、及び「フラッシュ」メモリ118にそれぞれ接続されている。パラレル・インターフェース116は更に、外部接続器120及びモデム121と接続されている。後者は外部接続器122と接続されている。

【0029】

シリアル通信インターフェース110は、図示しないリモコンからの信号を受信するための赤外線受信サブアセンブリ124の出力と接続されると共に、外部接続器123とも接続されている。赤外線受信サブアセンブリは、ディスプレイ装置及びコントロール・ボタンを有するデコーダの正面パネルに統合されている。

【0030】

チップ・カード・インターフェース112は、チップ・カード接続器125と接続されている。

【0031】

音声・映像デコーダ113は、デコードされていない音声及び映像パケットを保存するための16メガビット・ランダム・アクセス・メモリ126に接続されている。デコーダは、デコードされた映像データをPAL・RGBエンコーダ114へ転送し、デコードされた音声データをディジタル／アナログ変換器127へ転送する。エンコーダは、RGB信号をSECAMエンコーダ132へ供給す

る。更に、エンコーダは、映像信号を、分離された輝度成分Y及び輝度成分Cの形で提供する。これらの多様な信号は、スイッチング回路128を通じて、音声出力129、テレビ出力130、及び録画出力131へ多重送信される。

【0032】

デコーダを通る音声及び映像データによって採られるルートは以下の通りである。復調されたデータ・ストリームは、MPEG2システム規格に準拠した転送ストリーム形式若しくは単に「TS」形式を所有する。この規格は、「ISO/IEC 13818-1」に準拠する。それらヘッダにおいて、TSパケットは、パケット中の有益なデータに関連する基本ストリームを表すPIDと呼ばれる識別子を有する。通常、基本ストリームは、特定のプログラムに関連する映像ストリームであるが、このプログラムの音声ストリームは別のストリームである。圧縮された音声・映像データを転送するためのデータ構造は、基本ストリーム・パケット (elementary stream packet) 若しくは「PES」パケットと呼ばれる。逆多重化器106は、PIDの所定値に対応するパケットを転送ストリームから抽出するように、マイクロプロセッサ107によってプログラムされる。逆多重化されたパケットの有益なデータは、(ユーザのチップ・カードによって保存された権利がこのスクランブル解除を許可していれば) これらのデータがデコーダの多様なメモリのバッファ・エリアに保存される前に、適切にスクランブルが解かれる。音声・映像PESパケット用に予約されたバッファ・エリアはメモリ126に置かれる。デコーダ113は、必要に応じてこれらの音声・映像データを読み返し、圧縮が解かれた音声・映像サンプルをエンコーダ114及び変換器127にそれぞれ転送する。

【0033】

上述の回路の一部は、例えば12Cタイプのバスを通じて、既知の方法で制御される。

【0034】

図2は、「Open TV」(双方向テレビ・システムの商品名)に基づいたソフトウェアのアーキテクチャにおけるデコーダのミドルウェア(若しくはシステム全体のソフトウェア)の実施例を表している。ミドルウェアは、ユーザ・イ

ンターフェースのちょうど下に置かれたソフトウェアの一部と定義される。その構造は、渡り歩きの種類に由来するものではなく、制御手段及びこのユーザ・インターフェースに必要なデータを提供するために要求される。この図は、実施例の静止及び動的図解を提供する。

【0035】

本例示の実施形態によれば、テレビ受信機は、一方にはユーザ・インターフェース・アプリケーション(190)を含み、他方にはいわゆる外部アプリケーション(180)を含むアプリケーション(160)を有する。該アプリケーションは、ミドルウェア(170)、更にはアクセス制御モジュール(150)と通信する。後二者は更に、「Open TV」モジュール(100)と通信する。

「Open TV」モジュールが中心的要素であるこの構成において、後者は、文字放送モジュール(110)、ドライバ適応モジュール(120)、及びオペレーティング・システムのカーネル(「OSカーネル(OS kernel)」)と通信する。ドライバ適応モジュール(120)は更に、ドライバのモジュール(130)、OSカーネル、及び条件付きアクセス・モジュールと接続され、更にシステムの始動を開始するローダ・ソフトウェア(198)と通信する。

【0036】

本構成において、「Open TV」モジュール(100)は、一方にはマルチメディア・アプリケーション用のインタープリタを組み込み、他方にはグラフィックス表示関数、インターアクション、放送スタック、通信スタックなどを管理する関数などの双方向テレビ・システム向けのライブラリを組み込む。なお、同じ機能を示す他のいかなるシステムもそれを置き換え得る。

【0037】

受信機へ送信されたデジタル信号は、パケットの形式である。それらは、各々が情報の種類若しくは単に「パス(path)」を表すために、分離されている。よって、デジタル・テレビ信号は、映像パス、音声パス、及び「サービス・パス」を有する。このサービス・パスにおいては、一般的に「サービス情報」と呼ばれるイベント情報テーブルが提供される。

【0038】

デジタル環境において、各ストリームは、複数の「サービス」をまとめる。「サービス」は、利用上、いくつかの放送局の「サービス」をまとめることができるデジタル束 (digital bouquet; デジタル・ブーケ) にグループ化され得る。従って、この複雑な環境においては、各「サービス」のために送信される信号が直接抽出され得る情報を含むことが望ましい。

【0039】

上記環境は、一例として述べられたものである。本発明は、「サービス」若しくは束の概念が別の概念で置き換えられ、加入者によって受信された信号が加入者が受信した情報を「サービス」か、「プログラム」か、「放送」か、若しくは「イベント」か、を特定することが可能な情報を含むように提供される別の環境において用いられ得る。

【0040】

MPEG-2 システム規格は、DVB-SI 規格と共に、欧州デジタル・テレビ状況において、「情報サービス」の一般的な組織の一例を与える。この状況は、本発明を理解するために単に一例として説明されたものである。

【0041】

仮想ザッピングに最も典型的に有益なテーブルは、NIT、サービス・リストのためのBAT、サービス名のためのSDT、及びイベント名のためのEITである。主にこれらのテーブルから成る「情報サービス」(SI)は、以下の他の情報を提供する。

【0042】

- ・束関連テーブル「BAT (bouquet association table)」; 提供される「サービス」の名前などの束に関する情報を提供する。

【0043】

- ・NITテーブル; 主にストリームの物理的特性 (多様なストリームがいずれの周波数で送信されるか) に関する情報を与える。

【0044】

- ・「サービス」説明テーブル (services description table; SDT); システムにおける「サービス」を説明するデータを含む

。

【0045】

・イベント情報テーブル「EIT (event information table)」；名前、先頭、期間などのイベント若しくはプログラムに関するデータを含む。

【0046】

・作動ステータス・テーブル「RST (running status table)」；イベントのステータス（「現在放送中」若しくは「現在放送していない」）を与える。

【0047】

・ダイアリ・テーブル「TDT」；現在時刻及び日付に関する情報を与える。
このテーブルは、ローカル時刻を調整し、正確にするために、更新される。

【0048】

この説明は、網羅的ではなく、本発明のフレームワーク内で有益な他の情報を含む他のテーブルも用いられ得る。更に、多様なテーブル、それらの構造及び内容に関するより詳細な教示については、前述の規格が参照される。

【0049】

図3は、サーバ・サービスのデータベース、及びその仮想ザッピング機能の実行においてシステムのソフトウェア要素との関連物を表す。

【0050】

仮想ザッピングは、その機能は既に説明したが、ユーザが、テレビのスクリーン上にプログラム若しくはイベントを表示させる必要無しに、メニューを上り若しくは下り方向に一つずつ局若しくはサービスをスクロールすることを可能にする。このスクローリングは、局若しくはサービス毎に0.4秒のオーダである。押されていた「P+」若しくは「P-」プログラム・ボタンが離されると、接続が確立され（即ち、逆多重化器がそのプログラム若しくはイベントの基本ストリームに対応するパケットを逆多重化するようにプログラムされている）、対応するプログラム若しくはイベントがスクリーン上に表示される。

【0051】

仮想ザッピング処理は、いくつかの段階によって実行される。「P+」若しくは「P-」ボタンが最初に押される時、ミドルウェアは、「サービス識別子」によってリクエストされた新しいプログラムを識別しながら、サービスが変わらなければならないことを通知する。次いで、リクエストされたサービスと同様に、レスポンスも0.4秒以内にミドルウェアに転送される。ユーザがボタンを離さなければ、タイム・カウンタ若しくは「タイマ」上に置かれた自動機構がこの手順を再開する。従って、この処理は、ユーザが押していたボタンを離すことによって提供されたサービス若しくはプログラムに満足することが示されるまで、上記のように続けられる。図3は、サーバ・サービス・モジュールの主要要素を、それがユーザ・インターフェース・モジュール(UI)へ提供する入口点(機能若しくは「方法」と共に、表している。これらの方法には、ユーザ・インターフェースがサービスの名前を確実にするために、サービスの現在のリストを調べることができるものもある。一組の方法「ロック/ロック解除(Lock/Unlock)」は、ユーザ・インターフェースに一時的にサービス・リストの同じ画像が提供されるように、ストリームからのデータベースの更新を一時停止/再開させることができる。

【0052】

図4は、オブジェクト・モデルとしての「サーバ・サービス」モジュールを、その内部要素及びその外部要素との接続と共に表したものを示す。

【0053】

サーバ・サービスのモジュールは、データベース(300)である主要素を含む。それは、3つの他の要素；インストーラ(310)。データ・ストリーム検証モジュール(320)、及びネーム検証モジュール(330)と通信する。

【0054】

これら4つの要素は、更に、ユーザ・インターフェース(340)、コントローラ(350)、「Open TV」(若しくは同様のシステム)の情報サービスのモジュール(360)、及び「Open TV」情報サービスのテーブルを管理するためのモジュール(370)と接続されている。

【0055】

これら機能の実行において、インストーラ（310）は、まず、データベース（300）を消去する。これは特定の機能によって実現される。次いで、共通の要素を抽出し、一致したリストを得るために、N I t 及びB A T テーブルから導かれたいくつかのリスト間での比較を実行する。これは、当然、置かれた環境に拠る。インストレーション・モードにおいて、一番最初から認識されなければならない所定の特定サービスに関する完全なデータがいつデータベースに備わるのかを確認することが目的である。スタート・アップにおいて、（N I T 及びB A T から読み出された）サービス・リストが直ちにロードされる。しかし、このリストは、サービス番号及びそれらのD V B 識別番号しか含まず、すべてのデータがダウンロードされるのを待たなければならないことを回避するために、「ユーザ」情報（サービスをユーザにわかりやすく説明したもの；タイトル、概要など）はいまだロードされていない。次に、伝達モードは、データが直ちにデータベースに記録される必要があるか否かを確認することを可能にする。サービスのダウンロードが終了するとすぐに、サービスのすべてのリストが組み立てられ、使用可能なデータベース（元のデータベース）が更新される。「タイマ」は、データベースが一杯か一杯になりそうであることを通知するメッセージを伝達するために、稼動される。

【0056】

データベース（300）は、ユーザの命令に素早く対応することを可能にする構成が装備されており、詳細な説明は図5に示される。これを行うために、このデータベースは、伝達された指示を解釈する能力を有していなければならない。

【0057】

コントローラ（350）の機能は、データベースを初期化するために、インストーラ（310）と協働することである。後者は、「O p e n T V」システムの情報サービス（360）のモジュールの効力によって、情報サービスに関する情報を承認する。この情報が一旦承認されると、それはストリーム検証モジュール（320）及びネーム検証モジュール（330）へ提供され得る。

【0058】

ネーム検証モジュール（330）は、サービス名をD V B - S I 対応言語に翻

訳し、コントローラに接続が確立されたことを伝達し、次いで、「Open TV」システムにおける情報を更新する、という機能を実行する。

【0059】

ストリーム検証モジュール(320)は、その担当として、ユーザにとって使用可能なサービス・リストに現れたことが検知された各データ・ストリームについて情報を更新する。

【0060】

リクエストされたサービスの情報が取得され、画像が安定するとすぐに、データベース(300)は、送信準備ができたことを通知するメッセージをユーザ・インターフェース・モジュール(340)へ伝送する。次いで、後者のモジュールは、リクエストされたサービス若しくはプログラムをスクリーン上に表示されるように、データベースの読み出しを進める。

【0061】

図4は、サーバ・サービスのデータベースの内部アーキテクチャを、そのデータ・ストリームとの接続と共に表す。

【0062】

データベースは、2つの部分に分けられる。第一の部分は、「Open TV」システムのサービス・モジュール(360)からの情報の承認及び通知メッセージの処理に関し、故に、この第一の部分において受信され、保存された情報は安定していなくても、ストリームの更新と共に絶えず発展している。第二の部分は、これらのデータの画像を保存する。この画像はユーザのところへ戻されることが意図されている。これは、承認部分によって制御され、所定の時期に承認部分から返却部分へデータがスワップされる。返却部分の目的は、できるだけ安定した、DVBストリームのデータのコピーを提供することである。従って、それは2つの機能を請け負う。一方では、ユーザのリクエストを管理し、データベースの並び替えを提供する。他方では、データベースの役割を演じ、その構造は承認部分と同一ということになっている。これを行うために、承認部分の中身は、当然返却部分と接続されている。

【0063】

このデータベース（300）は、いくつかのクラスを実行し、各クラスはサービス情報の特定のオブジェクトに対応している。各クラスは、データベースの構成がこのクラスを許可する方法のリストを有する。この方法は、特に、記述子のいずれのパラメータが各オブジェクトにつき記録される必要があるのかを示すことを可能にする。

【0064】

その構成において、このデータベースは、いくつかの要素；サービス接続モジュール（416）に関連付けられた内部サービス・モジュール（412）、を有する。これらのモジュールは、テレビ専用モジュール（440）、ラジオ専用モジュール（430）、ダウンロード専用モジュール（420）、及びサービス・リストを管理するモジュール（410）によってアクセスされ得るデータを含む。テレビ専用モジュールは更に、イベントに関する副データを含む他のモジュールに順に関連付けられ得るイベント・モジュール（442）のデータにアクセスし得る。これらは、例えば、イベントに関する詳細（446）若しくは拡張（444）を含むモジュールである。

【0065】

既に述べたように、これらのモジュールは、直ちに必要な情報をすべて含んでいない。サービス・モジュール（412）、サービス接続モジュール（416）、及びイベント・モジュール（442）だけが一部を有する。

【0066】

サービス・モジュール（412）は、実際には、発信元のネットワーク、中継器、サービス、及び局についての識別子に関する情報や、DVBの種類に関する情報などを記録する。

【0067】

サービス接続モジュール（416）は、接続の種類、接続の名前、接続局の識別子、及びDVB接続の種類に関する情報を含む。

【0068】

イベント・モジュール（442）は、イベントの識別子、イベントの先頭、期間、イベント名、及びそのステータスに関する情報を含む。

【0069】

組み立てられると、データベース（300）は、多様な操作に従う。

【0070】

サービス・リストが更新されると、特にBAT若しくはNITテーブルが更新された場合、データベース（承認部分）は消去され、サービス・リストは、すべてのサービスについて再コンパイルされる。返却部分は、サービス・リスト全体がデータベース（承認部分）によって受信された時に、更新される。この更新は、サービス・リストが承認された時に起こるが、但し各サービスに関連する補助的な情報が逆多重化される前である。

【0071】

異なる実施形態によると、データベースの返却部分の更新は、承認部分の更新の誘発に関連して、所定のタイムスパンの経過後に更新される。これは、サービス・リストの承認が困難な場合にこの更新をあまりに長い間待つことを回避することを可能にする。

【0072】

DVBストリームにおいてサービスが更新されると、データベースの承認部分におけるそのコピーデータが更新され、その接続に関連する情報、即ちテレビ・ネットワークにおけるサービスのアドレスなどの、それに関連するデータも同じく更新される。返却部分は、デコーダのソフトウェア要素、例えばアプリケーション、の特定のメッセージがそれをリクエストする場合のみ、更新される。これは、特に、DVBストリームにおいてイベント情報テーブル「EIT」が更新された場合に起きる。

【0073】

よって、サービス情報の種類によって、返却部分の更新は、自動的か、若しくは特にリクエストされた時のみに実行される。よって、サービス・データにおける突然の変更に対処することを想定していない特定のアプリケーションの動きに問題をもたらし得る不適切な時期の更新を回避することができる。特に、特定のサービスの情報に関するすべての更新が返却部分において同時に実行されなかった場合、更新されたデータとまだ更新されていないデータとの間に一時的に不-

致が起こり得る。

【0074】

本発明の所定の一実施形態によれば、承認部分の更新に続く返却部分の更新は、直ちに、若しくはリクエストされた時に為される、ということは、各情報種類に対応するクラスのレベルにおいてプログラムされることができる。

【0075】

現在のサービスが更新すると、そのサービスに接続された特定の情報はデータ承認部分において更新される。使用可能データベース（即ち返却部分）は、機会が現れた時のみ更新される。

【0076】

メッセージを更新するデータベースの目的は、データベース全体を更新することである。更新は、まず各サービスに対して開始し、次いで現在のサービスに対して開始する。データベースの更新後、伝達モードは、更新をスピードアップさせるために開始する。すると、メッセージは、データベース全体が更新されたことをユーザに通知するために、ユーザへ送信される。

【0077】

ロック／ロック解除方法の組は、ストリームからのデータベースの更新を一時停止／再開させることができる。よって、ユーザ・インターフェースには、サービス・リストの同じ画像が提供される。

【0078】

本明細書において、デコーダという語は一般的な意味で用いられている。それは、例えば電話線や通信ネットワークに接続された「ネットワーク・コンピュータ」のような機能性を有する電子部品のパッケージによって置き換え得る。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本例示的实施形態に係る方法を実施するための受信機／デコーダのブロック図である。

【図2】

本発明の実施形態、及び特にソフトウェアのアーキテクチャにおけるミドルウ

エアの状況の概略を表す図である。

【図3】

サーバ・サービスのデータベース及びそのシステムのソフトウェア要素との相互関係を表す図である。

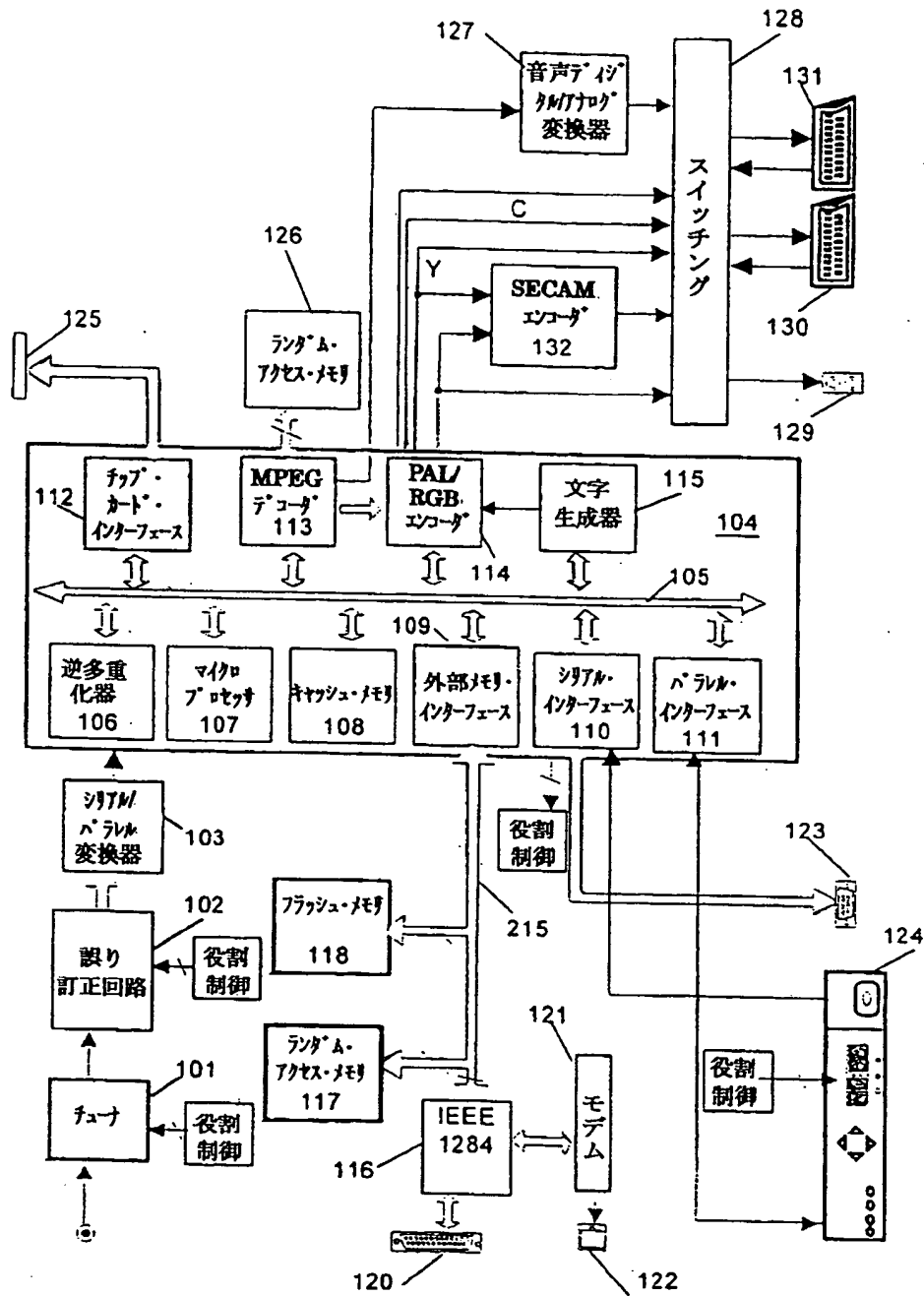
【図4】

主に仮想ザッピングに関するミドルウェアの一部であるサーバ・サービスを、その構成要素及びその外部要素との接続と共に、オブジェクト・モデルとして表す図である。

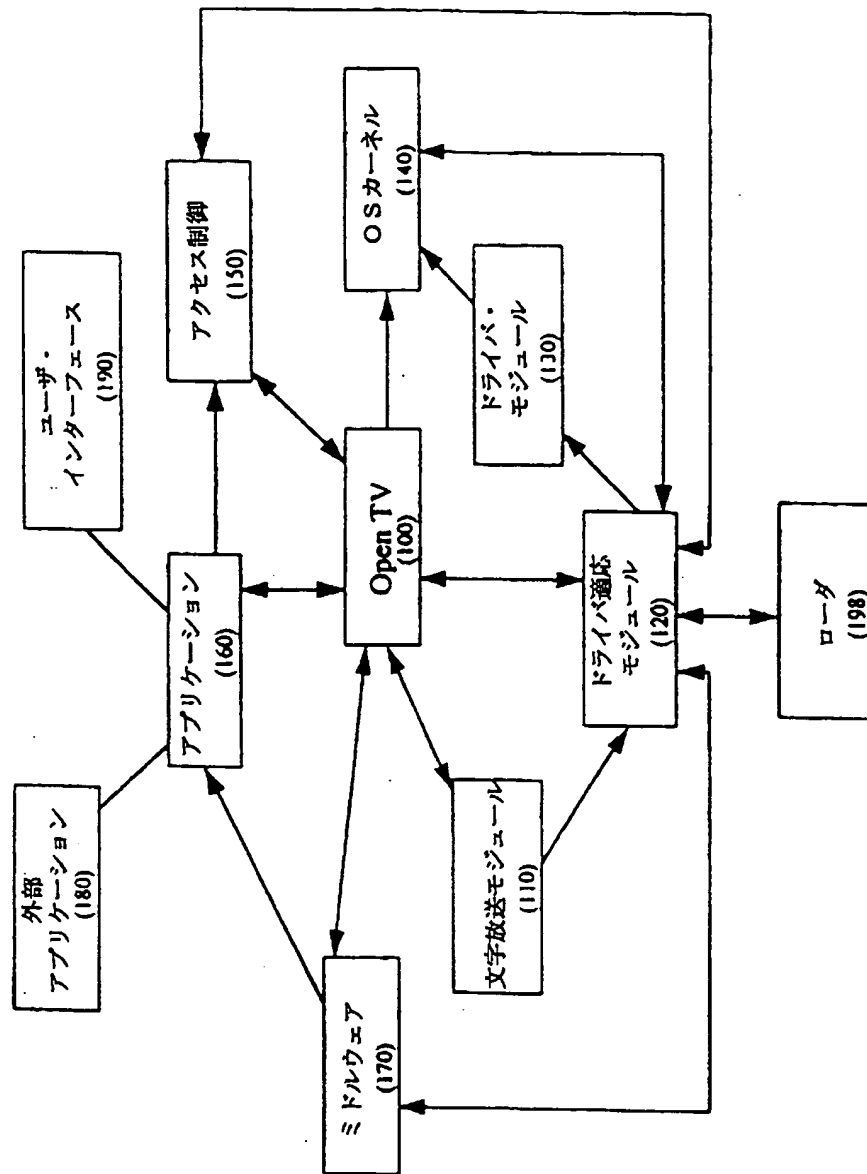
【図5】

サーバ・サービスのデータベースの内部アーキテクチャをそのデータ・ストリームとの接続と共に表す図である。

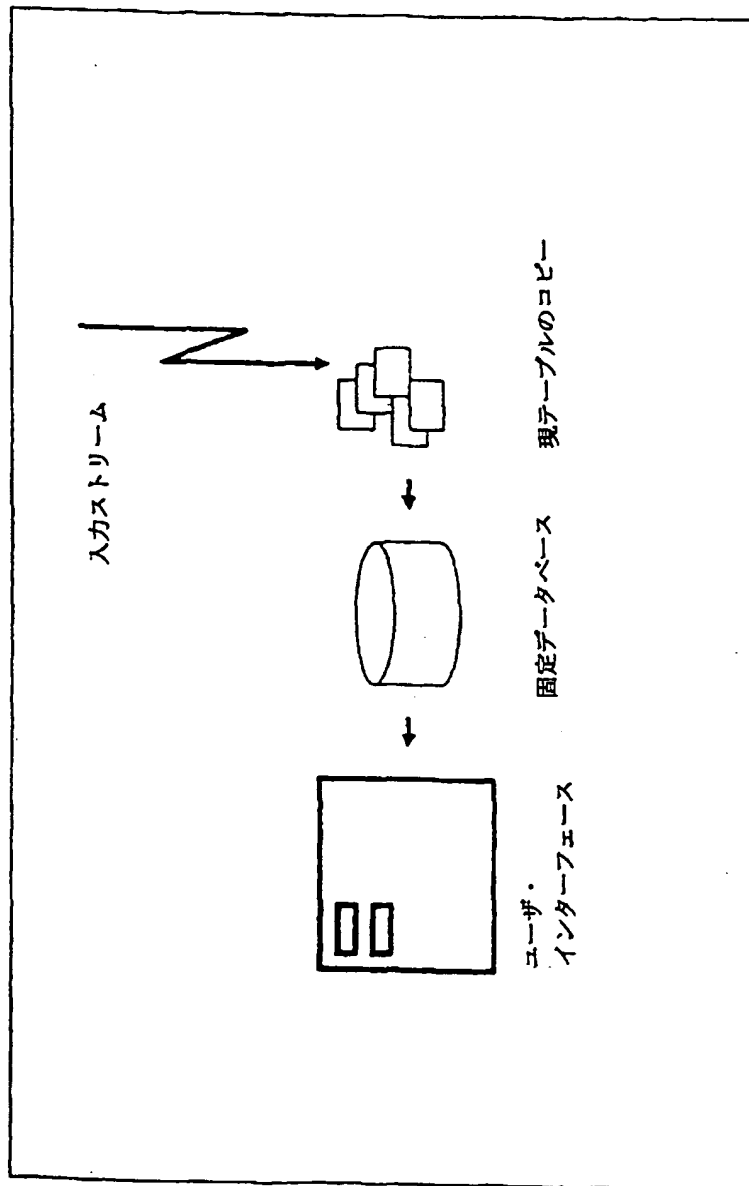
【図1】



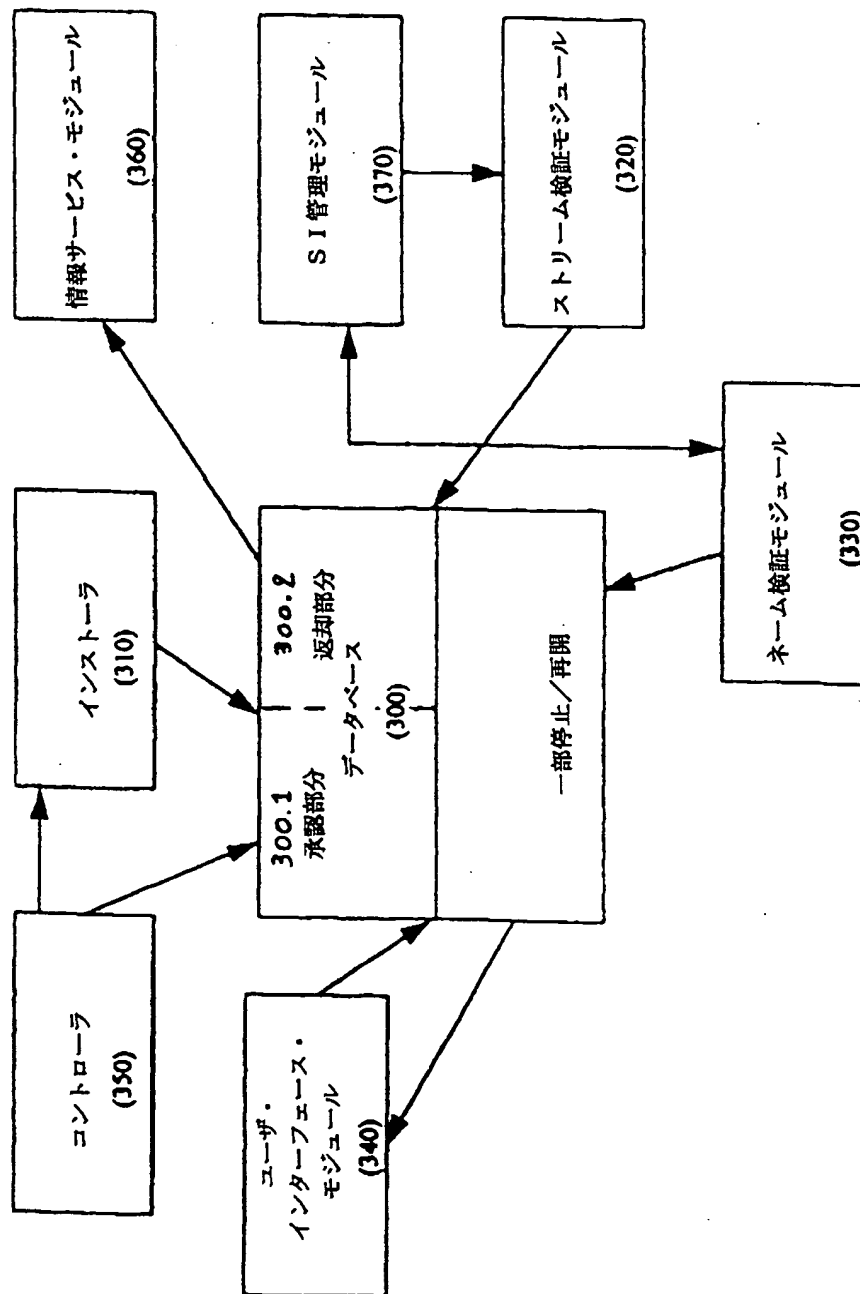
【図2】



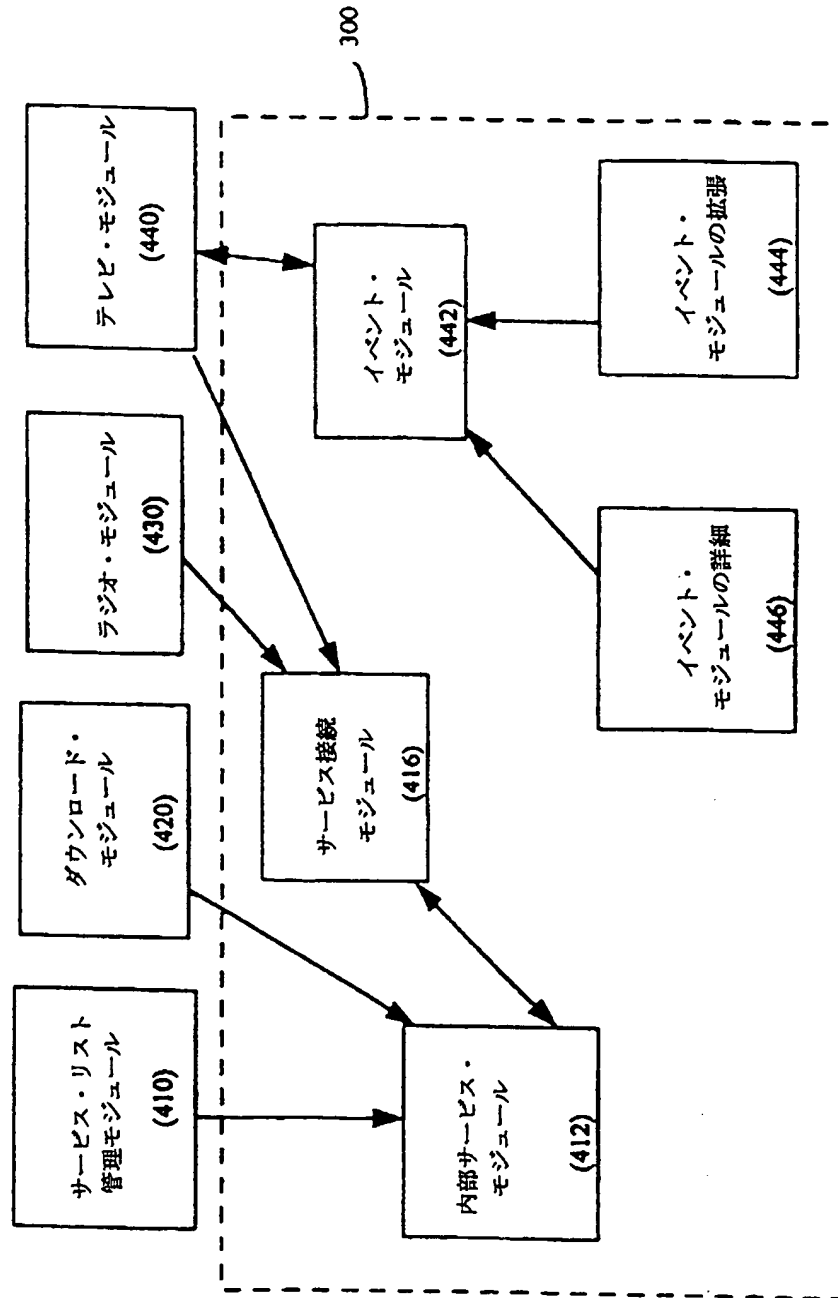
【図3】



【図4】



【図5】



【手続補正書】

【提出日】平成13年4月6日(2001. 4. 6)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 テレビ・システムにおいて送信されるサービス・データを管理し、

放送サービス・リストとこれらサービスに関する補助的な情報とを含む情報を承認する工程と、

該承認された情報を受信機の第一のデータベースに保存する工程とを有する方法であって、

前記第一のデータベースに保存されたデータを前記受信機の第二のデータベースに該第二のベースを更新するためにコピーする工程と、

前記第二のデータベースに保存されたデータを前記受信機の少なくとも一つのアプリケーションで使用可能にする工程とを有し、

放送サービスの承認されたリストが変わった時に、前記第一のデータベースにおける新しいサービス・リストを承認する工程と、

リスト全体が前記第一のデータベースにおいて承認された時に承認された放送サービス・リストを前記第二のデータベースへコピーする工程とを有することを特徴とする方法。

【請求項2】 請求項1記載の方法であって、

前記第二のデータベースの更新は、サービス・データ承認後直ちに実行されることを特徴とする方法。

【請求項3】 請求項1又は2記載の方法であって、

前記第二のデータベースの更新は、サービス・データの承認要求から所定時間経過後に実行されることを特徴とする方法。

【請求項4】 請求項1乃至3のいずれか一記載の方法であって、
前記第二のデータベースの更新は、アプリケーションの要求に後続する場合にのみ実行されることを特徴とする方法。

【請求項5】 請求項2乃至4のいずれか一記載の方法であって、
請求項2乃至4のいずれか一に係る更新の時期はサービス・データ種類に拠ることを特徴とする方法。

【請求項6】 請求項1乃至5のいずれか一記載の方法であって、
サービスが変わった時に、
該サービスに関する新しい補助的な情報を承認する工程と、
該新しい補助的な情報を用いた前記第二のベースの更新をアプリケーションからの要求があるまで一時停止する工程とを更に有することを特徴とする方法。

【請求項7】 サービス・データを送信するテレビ・システムにおいて、
放送サービス・リストとこれらサービスに関する補助的なデータとを含む情報を承認する手段と、

第一のサービス・データベースに情報を保存する手段とを有するテレビ受信機であって、

前記承認された放送サービス・リストを第二のサービス・データベースにコピーする手段と、

前記放送サービス・リストをコピーする手段を制御する、放送サービス・リストの変更検知手段と、

前記第二のデータベースの前記第一のデータベースからの更新を一時停止及び再開する手段とを有することを特徴とするテレビ受信機。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正内容】

【0014】

本発明の主題は、テレビ・システムにおいて送信されるサービス・データを管

理し、放送サービス・リストとこれらサービスに関する補助的な情報とを含む情報を承認する工程と、該承認された情報を受信機の第一のデータベースに保存する工程とを有する方法であって、前記第一のデータベースに保存されたデータを前記受信機の第二のデータベースに該第二のベースを更新するためにコピーする工程と、前記第二のデータベースに保存されたデータを前記受信機の少なくとも一つのアプリケーションで使用可能にする工程とを有し、放送サービスの承認されたリストが変わった時に、前記第一のデータベースにおける新しいサービス・リストを承認する工程と、リスト全体が前記第一のデータベースにおいて承認された時に承認された放送サービス・リストを前記第二のデータベースへコピーする工程とを有することを特徴とする方法である。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正内容】

【0023】

所定の一実施形態によれば、前記方法は、サービスが変わった時に、該サービスに関する新しい補助的な情報を承認する工程と、該新しい補助的な情報を用いた前記第二のベースの更新をアプリケーションからの要求があるまで一時停止する工程とを更に有する。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】変更

【補正内容】

【0024】

本発明の主題は、更に、サービス・データを送信するテレビ・システムにおいて、放送サービス・リストとこれらサービスに関する補助的なデータとを含む情報を承認する手段と、第一のサービス・データベースに情報を保存する手段とを

有するテレビ受信機であって、前記承認された放送サービス・リストを第二のサービス・データベースにコピーする手段と、前記放送サービス・リストをコピーする手段を制御する、放送サービス・リストの変更検知手段と、前記第二のデータベースの前記第一のデータベースからの更新を一時停止及び再開する手段とを有することを特徴とするテレビ受信機である。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0062

【補正方法】変更

【補正内容】

【0062】

データベースは、2つの部分に分けられる。第一の部分(300.1)は、「Open TV」システムのサービス・モジュール(360)からの情報の承認及び通知メッセージの処理に関し、故に、この第一の部分において受信され、保存された情報は安定していなくても、ストリームの更新と共に絶えず発展している。第二の部分(300.2)は、これらのデータの画像を保存する。この画像はユーザのところへ戻されることが意図されている。これは、承認部分によって制御され、所定の時期に承認部分から返却部分へデータがスワップされる。返却部分の目的は、できるだけ安定した、DVBストリームのデータのコピーを提供することである。従って、それは2つの機能を請け負う。一方では、ユーザのリクエストを管理し、データベースの並び替えを提供する。他方では、データベースの役割を演じ、その構造は承認部分と同一ということになっている。これを行うために、承認部分の中身は、当然返却部分と接続されている。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 H04N5/445		International Application No PCT/FR 99/02380
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 H04N		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 635 978 A (ALTEN JERRY ET AL) 3 June 1997 (1997-06-03) column 7, line 31 - column 8, line 32; figure 4	1,7
X	US 5 559 550 A (MANKOVITZ ROY J) 24 September 1996 (1996-09-24) column 9, line 11 - line 59; figure 8A	1,7
A	EP 0 823 798 A (THOMSON MULTIMEDIA SA) 11 February 1998 (1998-02-11) the whole document	1-7
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.		
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document relating to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. "B" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 3 December 1999		Date of mailing of the international search report 12/01/2000
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5018 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel: (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Yvonnet, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 99/02380

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5635978	A	03-06-1997	US 5559548 A	24-09-1996
US 5559550	A	24-09-1996	US 5552837 A	03-09-1996
			AU 4966396 A	23-09-1996
			CA 2214762 A	12-09-1996
			CN 1186585 A	01-07-1998
			EP 0813791 A	29-12-1997
			JP 11501782 T	09-02-1999
			WO 9627982 A	12-09-1996
EP 0823798	A	11-02-1998	FR 2752350 A	13-02-1998
			CN 1175826 A	11-03-1998
			JP 10098508 A	14-04-1998